

대한민국 특허청
KOREAN INTELLECTUAL
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 10-2002-0086840
Application Number

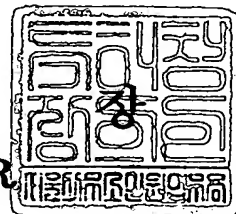
출원년월일 : 2002년 12월 30일
Date of Application DEC 30, 2002

출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 06 월 23 일

특 허 청
COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2002. 12. 30
【발명의 명칭】	테이프 레코더의 폴베이스 조립체 구동장치
【발명의 영문명칭】	Pole base assembly driving device for tape recorder
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	정홍식
【대리인코드】	9-1998-000543-3
【포괄위임등록번호】	2000-046970-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김봉주
【성명의 영문표기】	KIM, BONG JOO
【주민등록번호】	580418-1899316
【우편번호】	442-837
【주소】	경기도 수원시 팔달구 지동 226번지
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	서재갑
【성명의 영문표기】	SEO, JAE KAB
【주민등록번호】	670914-1659410
【우편번호】	441-837
【주소】	경기도 수원시 권선구 권선동 1265번지 유원아파트 601동 902호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김준영
【성명의 영문표기】	KIM, JUN YOUNG
【주민등록번호】	680107-1411415

【우편번호】 442-815
【주소】 경기도 수원시 팔달구 영통동 1054-3 한국A 212-1301
【국적】 KR
【심사청구】 청구
【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 정홍식 (인)
【수수료】
【기본출원료】 20 면 29,000 원
【가산출원료】 1 면 1,000 원
【우선권주장료】 0 건 0 원
【심사청구료】 9 항 397,000 원
【합계】 427,000 원
【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

테크의 제조가 보다 저렴하고 간단하게 이루어지게 하는 테이프 레코더의 폴베이스 조립체 구동장치가 개시된다. 개시된 본 발명에 따른 테이프 레코더의 폴베이스 조립체 구동장치는, 테크 상에 회전가능하게 설치되며, 테크에 설치된 구동원으로부터 동력을 전달받아 회전구동되는 로딩기어와, 로딩기어와 폴베이스 조립체를 회동가능하게 연결하며 외력에 의해 탄력적인 굽힘변형이 가능한 재질로 형성된 탄성로드와, 로딩기어의 구동에 의해 탄성로드가 기 설정된 소정 형상까지만 변형되도록 그 굽힘변형량을 한정함으로써 탄성로드의 소성변형을 억제하는 변형한정수단을 포함한다. 이에 의하면, 테크의 제조시 소요되는 부품수 및 제조비용을 삭감할 수 있음과 아울러 부품파손에 의한 테크의 내구성 저하를 억제할 수 있다.

【대표도】

도 7

【색인어】

테이프 레코더, 테크, 폴베이스 조립체, 탄성로드, 로딩기어, 굽힘변형

【명세서】**【발명의 명칭】**

테이프 레코더의 폴베이스 조립체 구동장치 {Pole base assembly driving device for tape recorder }

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 테이프 레코더의 데크를 도시해 보인 평면도,

도 2는 도 1의 A부분을 발췌하여 저면을 도시해 보인 저면사시도,

도 3은 도 2의 I-I 단면선을 따라 폴베이스 조립체 구동장치의 단면을 도시해 보인 단면도,

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 폴베이스 조립체 구동장치 일부를 도시해 보인 저면사시도,

도 5는 본 발명의 실시예에 따른 폴베이스 조립체 구동장치의 요부를 도시해 보인 분리 사시도,

도 6 및 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 폴베이스 조립체 구동장치의 작동상태를 도시해 보인 평면도.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호 설명 *

100 : 데크 110 : 헤드드럼

130 : 가이드 레일 140 : 폴베이스 조립체

155 : 링크부재 250 : 폴베이스 조립체 구동장치

253 : 제 1 로딩기어 254 : 제 2 로딩기어

255 : 탄성로드 257 : 철심

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <13> 본 발명은 테이프 레코더에 관한 것으로서, 더 상세하게는 자기테이프 로딩/언로딩 시 자기테이프가 헤드드럼에 밀착/이격되도록 폴베이스 조립체를 데크상에서 이동시키는 구동장치에 관한 것이다.
- <14> 통상적으로 비디오 테이프 레코더(VTR), 캠코더(Camcorder) 등과 같이 데크 메카니즘(Deck Mechanism)을 가지는 테이프 레코더는, 자기테이프를 데크 내부에 형성된 소정 경로를 따라 주행시키면서 영상/음성 데이터를 기록하고 재생시키는 장치이다.
- <15> 도 1은 전술한 테이프 레코더에 채용된 데크들 중 캠코더의 무빙 데크(100;Moving deck)를 일례로 들어 도시한 것이다. 이에 의하면, 테이프 레코더의 데크(100)는 한 쌍의 폴베이스 조립체(140)들과, 폴베이스 조립체(140)들을 자기테이프의 로딩/언로딩시 데크(100) 상에서 이동시키기 위한 구동장치를 포함한다.
- <16> 한 쌍의 폴베이스 조립체(140)들 각각은 가이드 레일(130)에 슬라이딩 가능하게 결합되는 베이스 부재(141)와, 그 베이스 부재(141)의 상면에 돌출형성된 폴부재(145) 및/또는 롤러부재(144)를 포함한다. 본 도면에서의 가이드 레일(130)은 헤드드럼(110)을 데크(100) 상에 안착시키는 헤드드럼 베이스(120)와 일체로 형성되며, 이외에도 다양한 형태로 그 구성이 가능하다.

- <17> 한편, 도 2에 도시된 바와 같이, 폴베이스 조립체 구동장치(150)는 제 1 및 제 2 로딩기어(153a)(153b)와, 제 1 및 제 2 링크부재(155a)(155b)를 포함한다.
- <18> 제 1 및 제 2 로딩기어(153a)(153b)는 한 쌍의 폴베이스 조립체(140) 각각에 대응되게 데크(100)에 설치되며, 로딩모터(151;도 1참조)의 동력을 메인기어(152;도 1참조)를 포함하는 소정의 기어열을 통해 전달받아 회전구동된다. 각각의 로딩기어(153a)(153b)는 폴베이스 조립체(140)들 각각과 제 1 및 제 2 링크부재(155a)(155b)를 통해 연결된다.
- <19> 제 1 링크부재(155a)는 일측단이 폴베이스 조립체(140)의 베이스 부재(141)에 회동가능하게 연결된다. 제 2 링크부재(155b)는 제 1 링크부재(155a)의 선단과, 로딩기어(153a)(153b) 각각에 양단이 회동가능하게 연결된다. 이에 의하면, 로딩기어(153a)(153b)가 회전구동됨에 따라 폴베이스 조립체(140)가 가이드 레일(130)을 따라 이동할 수 있게 된다.
- <20> 이와 같이 구성된 테이프 레코더의 데크(100)는 화상/영상 데이터의 재생/기록이 안정적으로 이루어질 수 있도록, 자기테이프의 로딩시, 폴베이스 조립체(140)가 가이드 레일(130)의 헤드드럼(110)측 끝단에 완전하게 밀착되고, 그 밀착상태가 견고하게 유지되어야 한다.
- <21> 이를 위해, 종래에는 자기테이프의 로딩시 폴베이스 조립체(140)가 헤드드럼(110)에 인접한 가이드 레일(130)의 끝단에 접촉된 이후에도 로딩모터(151)가 소정 시간 더 구동되어 로딩기어(153a)(153b)를 소정 회전각만큼 더 회전구동시키는 방법을 사용했다.

- <22> 그러나, 이와 같은 종래의 방법을 사용하는 경우, 폴베이스 조립체(140)가 가이드 레일(130)의 끝단과 접촉된 상태에서 로딩기어(153a)(153b)가 더 회전구동됨으로써 링크부재(155a)(155b)들 각각에 압축하중이 작용하게 되며, 데크(100)의 구동시 상기 압축하중이 반복적으로 링크부재(155a)(155b)에 작용함에 따라 링크부재(155a)(155b)가 파손되는 등 데크의 내구성이 저하되는 문제점이 발생된다.
- <23> 이를 해결하기 위해, 종래의 폴베이스 조립체 구동장치(150)는 로딩기어(153a)(153b) 각각의 내부에 토션스프링(S;Torsion spring)이 더 설치된다. 상기 토션스프링(S)은 로딩기어(153a)(153b)의 중심축(153c)을 감싸도록 설치되며, 그 일측단은 로딩기어(153a)(153b)의 내측벽에 고정되고, 그 타측단은 로딩기어(153a)(153b)에 회동가능하게 결합되는 제 2 링크부재(155b)에 고정된다.
- <24> 이에 의하면, 폴베이스 조립체(140)가 가이드 레일(130)의 헤드드럼(110)측 끝단에 접촉된 상태에서 로딩기어(153a)(153b)가 더 회전구동되면, 로딩기어(153a)(153b)가 토션스프링(S)이 허용하는 범위까지 제 2 링크부재(155b)에 대해 탄력적으로 회전할 수 있게 된다. 따라서, 폴베이스 조립체(140)가 가이드 레일(130)의 끝단에 완전하게 밀착되며, 상기 토션스프링(S)의 탄성복원력에 의해 밀착상태가 탄력적으로 유지된다.
- <25> 한편, 최근에는 테이프 레코더가 소형화되는 추세이며, 이에 의해, 로딩기어(153a)(153b)와 같은 테이프 레코더의 각 부품들의 소형화와, 부품수의 삭감이 요구되고 있다. 그러나, 종래의 테이프 레코더는 로딩기어(153a)(153b)와 제 2 링크부재(155b)를 상호 상대적인 회동이 가능하게 연결하고, 소형 부품인 로딩기어(153a)(153b)의 내부에 토션스프링(S)을 별도로 설치해야 하는 등 제조공정이 복잡하고, 제품의 조립에 필요한 부품수가 많은 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<26> 본 발명은 상기 문제점을 해결하기 위해 창안된 것으로서, 테이프 레코더를 구성하는 부품수를 줄여 그 제조공정을 간단하게 할 수 있음과 동시에 자기테이프의 로딩시 폴베이스 조립체를 가이드 레일의 끝단에 탄력적을 밀착시킬 수 있는 테이프 레코더의 폴베이스 조립체 구동장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

<27> 본 발명의 다른 측면에 따르면, 폴베이스 조립체와 로딩기어를 연결하는 연결부재가 자기테이프의 로딩/언로딩시 발생하는 압축하중에 의해 소성 변형을 일으키거나 파손되는 것을 억제하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<28> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 테이프 레코더의 폴베이스 조립체 구동장치는, 데크 상에 회전가능하게 설치되며, 상기 데크에 설치된 구동원으로부터 동력을 전달받아 회전구동되는 로딩기어와, 상기 로딩기어에 일측단이 연결되고 폴베이스 조립체에 연결되는 링크부재에 타측단이 연결되며, 외력에 의해 탄력적인 굽힘변형이 가능한 재질로 형성된 탄성로드와, 상기 로딩기어의 구동에 의해 상기 탄성로드가 기 설정된 소정 형상까지만 변형되도록 그 굽힘변형량을 한정함으로써 상기 탄성로드의 소성변형을 억제하는 변형한정수단을 포함하는 것을 특징으로 한다.

<29> 이에 의하면, 종래의 토션스프링과 같은 부가부품의 사용을 배제할 수 있어 데크의 제조공정 단순화 및 제조비용 절감을 기대할 수 있으며, 자기테이프의 로딩/언로딩시 발생하는 압축하중에 의해 탄성로드의 소성변형을 억제할 수 있어 데크의 신뢰성을 향상시킬 수 있다.

- <30> 여기서, 상기 변형한정수단은, 상기 탄성로드의 대략 중앙부의 측면에 복수로 돌출 형성되며, 상기 탄성로드의 길이방향을 따라 상호 이격되게 배치되는 돌기를 포함한다.
- <31> 그리고, 상기 돌기는, 상기 로딩기어의 회전구동에 의한 상기 탄성로드의 굽힘변형 시 오목하게 변형되는 상기 탄성로드의 일측면에 돌출형성되는 것이 바람직하다.
- <32> 그리고, 상기 돌기들은, 상기 탄성로드의 형상이 상기 기 설정된 형상으로 변형되었을 때 그 각각의 선단들이 상호 접촉되어 상기 탄성로드의 형상이 상기 기 설정된 형상보다 더 변형되는 것을 억제하는 것이 바람직하다.
- <33> 또한, 상기 탄성로드와 상기 돌기들은 일체로 형성되고, 상기 탄성로드는 상기 로딩기어와 일체로 형성되도록 상기 탄성로드와 로딩기어는 합성수지 재질의 몰드물로 형성되는 것이 바람직하다.
- <34> 한편, 상기 변형한정수단은, 상기 자기테이프의 언로딩시 원래의 형상으로 복원되는 상기 탄성로드의 탄성복원력을 보강해주는 탄성보강부재를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <35> 여기서, 상기 탄성보강부재는, 상기 탄성로드의 길이방향을 가로지르도록 상기 탄성로드에 설치되는 철심인 것이 더욱 바람직하다.
- <36> 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다. 참고로, 본 발명의 실시예를 설명함에 있어, 앞선 도 1 내지 도 3에 도시되고 설명된 종래의 테이프 레코더의 구성요소와 동일한 구성 및 기능을 가지는 테이프 레코더의 구성요소에 대해서는 종래와 동일한 참조부호를 부여하여 인용하며, 그 상세한 설명은 생략한다.

- <37> 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 테이프 레코더의 폴 베이스 조립체 구동장치(250)는, 폴베이스 조립체(140)와, 제 1 및 제 2 로딩기어(253)(254)와, 탄성로드(255) 및 변형한정수단을 포함한다.
- <38> 폴베이스 조립체(140)는 헤드드럼(110;도 1참조)의 좌우측방 각각에 형성된 한 쌍의 가이드 레일(130) 각각에 슬라이딩 가능하게 한 쌍이 설치된다. 각각의 폴베이스 조립체(140)는 가이드 레일(130)에 슬라이딩 가능하게 설치되는 베이스 부재(141)와, 그 베이스 부재(141)의 상면에 돌출형성된 폴부재(145) 및/또는 롤러부재(144)를 포함한다. 각각의 폴베이스 조립체(140)의 베이스 부재(141)의 하면에는 링크부재(155)가 힌지결합된다. 한편, 상기 가이드 레일(130)은 헤드드럼(110)이 안착되는 헤드드럼 베이스(120;도 1참조)에 일체로 형성된다. 이러한 가이드 레일(130)의 구성은 도시된 바에 한정되지 않고 데크(100)의 형태에 따라 다양하게 변형실시가 가능하다.
- <39> 제 1 및 제 2 로딩기어(253)(254) 각각은 폴베이스 조립체(140) 각각에 대응되도록 데크(100)에 회전가능하게 설치되며, 자기테이프의 로딩/언로딩시 데크(100)의 일측에 설치된 로딩모터(151;도 1 참조)로부터 메인기어(152;도 1 참조)를 포함하는 기어열을 통해 동력을 전달받아 회전구동된다. 본 실시예에서의 제 1 로딩기어(153)는 메인기어(152)와 치합됨으로써 그 메인기어(152)를 통해 로딩모터(151)의 동력을 전달받아 회전구동되며, 제 2 로딩기어(254)는 제 1 로딩기어(253)와 치합됨으로써 그 제 1 로딩기어(253)를 통해 메인기어(152)의 동력을 전달받아 회전구동된다. 이를 위해, 제 1 로딩기어(253)는 메인기어(152)와 치합되는 기어부와, 제 2 로딩기어(254)와 치합되는 기어부를 가지는 이단기어로 형성되며, 이 역시, 데크(100)의 형태에 따라 다양하게 변형실시가 가능하다. 통상적으로, 로딩기어(253)(254)는 금속재질로 형성된 것을 사용하나, 테

이프 레코더가 소형화되어가는 최근에는 제조가 용이하고, 저렴한 합성수지 재질의 몰드물을 사용하는 경우가 많다. 이러한 로딩기어(253)(254)들은 적어도 하나 이상의 링크부재를 통해 풀베이스 조립체(140)들 각각과 연결되며, 본 실시예에서는 링크부재(155)와 탄성로드(255)를 통해 풀베이스 조립체(140)와 연결된다.

<40> 도 5는 도 4의 제 2 로딩기어(254) 및 탄성로드(255)를 발췌하여 도시해 보인 것으로서, 이를 참조하면, 탄성로드(255)는 제 2 로딩기어(254)와 일체로 형성된다. 이에 따라, 탄성로드(255)는 제 2 로딩기어(254)의 일측으로부터 돌출형성됨으로써 일단이 제 2 로딩기어(254)에 고정되고, 타단이 링크부재(155;도 4 참조)와 힌지결합됨으로써 종래의 제 2 링크부재(155b;도 2 참조)를 대체하여 제 2 로딩기어(254)와 링크부재(155)를 회동가능하게 연결한다. 한편, 탄성로드(255)는 외력에 의해 굽힘변형 및 복원이 가능한 재질로 형성되는 것이 바람직하다. 이에 의하면, 탄성로드(255)는, 자기테이프의 로딩시, 풀베이스 조립체(140)가 가이드 레일(130)의 헤드드럼(110)측 끝단에 접촉된 상태에서 제 2 로딩기어(254)가 자기테이프가 로딩되는 방향으로 더 회전구동됨에 따라 발생하는 압축하중에 의해 탄성적으로 굽힘변형이 가능하게 된다. 이를 위해, 탄성로드(255)는 제 2 로딩기어(254)와 마찬가지로 합성수지 재질의 몰드물로 구성되는 것이 바람직하다. 이 경우, 제 2 로딩기어(254)의 제조시 단일공정으로 탄성로드(255)까지 한 번에 성형할 수 있게 된다.

<41> 한편, 제 1 로딩기어(253)와 탄성로드(255)의 기술구성은 도 5에 도시된 제 2 로딩기어(254)와 탄성로드(255)의 기술구성과 동일하기 때문에, 여기에서 그 상세한 설명은 생략한다.

- <42> 변형한정수단은 로딩기어(253)(254)들의 구동에 의해 탄성로드(255)가 굽힘변형되었을 때, 그 탄성로드(255)가 소성 변형되는 것을 억제하기 위한 것이다. 본 실시예에서는, 로딩기어(253)(254)들의 구동에 의한 탄성로드(255)의 형상변형이 기 설정된 소정 형상까지만 변형되도록 그 굽힘변형량을 한정하는 방법을 사용한다. 이를 위해, 본 실시예에서의 변형한정수단은 탄성로드(255)로부터 돌출형성된 복수의 돌기(256)들의 형태로 구성된다. 이러한 돌기(256)들은 탄성로드(255)와 일체로 형성되는 것이 바람직하며, 이를 위해, 탄성로드(255)와, 로딩기어(253)(254)들과 돌기(256)들은 그 형상의 제조가 자유롭고 저렴한 합성수지 재질의 몰드물로 일체로 형성되는 것이 바람직하다.
- <43> 전술된 바와 같은 본 실시예에서의 복수의 돌기(256)들은 탄성로드(255)의 대략 중앙부의 측면에 복수로 돌출형성되며, 탄성로드(255)의 길이방향을 따라 상호 이격되게 배치된다. 이러한 돌기(256)들은, 탄성로드(255)의 소성변형을 억제하기 위해서 탄성로드(255)의 굽힘변형시 오목하게 변형되는 탄성로드(255)의 일측면에 돌출형성되며, 그 형상은 갈비뼈형상으로 형성되는 것이 바람직하다. 그리고, 돌기(256)들 각각의 사이에 형성되는 간격 및 각 돌기(256)들의 돌출길이는, 탄성로드(255)가 로딩기어(253)(254)의 회전구동에 의해 휘어져 기 설정된 형상으로 변형되었을 때 서로 이웃하는 돌기(256)들 각각의 선단들이 상호 접촉될 수 있도록 형성된다. 이렇게, 돌기(256)들 각각의 선단이 상호 접촉됨에 따라 탄성로드(255)는 기 설정된 형상보다 더 휘어질 수 없게 된다.
- <44> 철심(257)은 자기테이프의 로딩시 탄성로드(255)가 휘어진 상태에서 자기테이프의 언로딩시 원래의 형상으로 복원되는 것이 더욱 용이하도록 탄성로드(255)의 탄성복원력을 보강해주는 탄성보강부재의 기능을 수행한다. 이를 위해, 철심(257)은 탄성로드(255)

의 양끝단과 돌기(256)들의 외주면에 형성된 안착홈(257a)에 안착됨으로써 그 길이방향이 탄성로드(255)의 길이방향을 가로지르도록 탄성로드(255)와 결합된다.

<45> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 폴베이스 조립체 구동장치(250)의 작동을 상세하게 설명한다.

<46> 도 6에 도시된 바와 같이, 자기테이프의 로딩시 메인기어(152)가 로딩모터(151)의 동력을 전달받아 회전구동되면, 제 1 로딩기어(253)도 회전구동되며, 그 제 1 로딩기어(253)에 연동하여 제 2 로딩기어(254)도 회전구동된다. 이에 의해, 제 1 및 제 2 로딩기어(254) 각각과 탄성로드(255) 및 링크부재(155)를 통해 연결된 폴베이스 조립체(140)가 가이드 레일(130)의 헤드드럼(110)측 끝단을 향해 이동하게 된다.

<47> 전술된 바와 같이 폴베이스 조립체(140)가 이동하다가 가이드 레일(130)의 헤드드럼(110)측 끝단과 접촉하게 되면, 폴베이스 조립체(140)는 더 이상 이동하지 못하게 된다. 하지만, 메인기어(152)는 폴베이스 조립체(140)를 가이드 레일(130)의 끝단에 밀착시키기 위해 소정 회전각만큼 더 회전구동되고, 이에 따라, 제 1 및 제 2 로딩기어(253)(254)도 더 회전구동하게 된다.

<48> 이렇게, 제 1 및 제 2 로딩기어(253)(254)가 회전구동함에 따라 탄성로드(255) 각각의 내부에는 압축하중이 작용하게 된다. 이에 따라, 탄성로드(255)는, 도 7에 도시된 바와 같이, 탄성적으로 구부러져, 폴베이스 조립체(140)를 가이드 레일(130)의 끝단측으로 밀착시킴과 아울러 그 폴베이스 조립체(140)를 탄력적으로 지지할 수 있게 된다. 이렇게 탄성로드(255)가 로딩기어(253)(254)들의 회전구동에 의해 휘어지다가 그 탄성한도를 넘어서는 형상으로 더 휘어지려 할 경우, 탄성로드(255)의 측면에 돌출형성된 돌기

(256)들은 그 선단들이 상호 접촉하게 된다. 이에 따라, 탄성로드(255)가 과도한 굽힘변형에 의해 소성 변형되는 것을 억제할 수 있게 된다.

<49> 반대로, 자기테이프의 언로딩시 로딩기어(253)(254)들은 앞서 설명한 바와 반대 방향으로 회전하게 된다. 이에 의해, 탄성로드(255)는 자체 탄성복원력에 의해 본래의 형상으로 복원되려 한다. 이때, 탄성로드(255)는 탄성로드(255) 자체의 탄성복원력에 철심(257)의 탄성복원력이 더해짐에 따라 더욱 용이하게 본래의 형상으로 복원된다.

<50> 이상에서는 본 발명을 설명함에 있어 비록 캠코더의 경우에만 한정하여 설명하였지만, 이는 꼭 이에 한정되지 않으며, 자기테이프의 로딩시 폴베이스 조립체가 가이드 레일의 끝단에 걸려 더 이상 이동되지 않을 때에도 과회전되는 로딩기어와, 그 로딩기어를 폴베이스 조립체와 회동가능하게 연결하는 링크부재를 가지는 비디오 테이프 레코더(VTR)와 같은 다른 종류의 테이프 레코더에도 적용할 수 있음은 물론이다.

【발명의 효과】

<51> 이상과 같이 설명된 본 발명에 따르면, 종래의 제 2 링크부재 및 토션스프링을 대신하여 외력에 의해 형상변형 및 복원이 가능한 재질로 로딩기어에 일체로 형성된 탄성로드를 사용함으로써 데크를 제조하는데 소요되는 비용을 절감시키고, 제조공정도 간단하게 할 수 있는 효과가 있다.

<52> 또한, 메인기어의 과회전에 의해 탄성로드에 작용하는 압축하중을 탄력적인 굽힘변형을 통해 흡수할 수 있으며, 탄성로드의 측면에 돌출형성된 돌기들에 의해 탄성로드가 소성변형되는 것을 억제할 수 있음에 따라, 부품파손에 의해 제품의 신뢰성이 저하되는 것을 방지할 수도 있다.

<53> 이상, 본 발명을 본 발명의 원리를 예시하기 위한 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 그와 같이 도시되고 설명된 그대로의 구성 및 작용으로 한정되는 것이 아니다. 오히려, 첨부된 특허청구범위의 사상 및 범주를 일탈함이 없이 본 발명에 대한 다양한 변경 및 수정이 가능함을 당업자들은 잘 이해할 수 있을 것이다. 따라서, 그러한 모든 적절한 변경과 수정 및 균등물들도 본 발명의 범위에 속하는 것으로 간주되어야 할 것이다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

자기테이프의 로딩시 자기테이프가 테이프 카세트로부터 인출되어 헤드드럼에 밀착되도록 폴베이스 조립체를 데크 상에서 이동시키는 테이프 레코더의 폴베이스 조립체 구동장치에 있어서,

상기 데크 상에 회전가능하게 설치되며, 상기 데크에 설치된 구동원으로부터 동력을 전달받아 회전구동되는 로딩기어;

상기 로딩기어에 일측단이 연결되고 상기 폴베이스 조립체에 연결되는 링크부재에 타측단이 연결되며, 외력에 의해 탄력적인 굽힘변형이 가능한 재질로 형성된 탄성로드; 및

상기 로딩기어의 구동에 의해 상기 탄성로드가 기 설정된 소정 형상까지만 변형되도록 그 굽힘변형량을 한정함으로써 상기 탄성로드의 소성변형을 억제하는 변형한정수단;을 포함하는 것을 특징으로 하는 테이프 레코더의 폴베이스 조립체 구동장치.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서, 상기 변형한정수단은,

상기 탄성로드의 대략 중앙부의 측면에 복수로 돌출형성되며, 상기 탄성로드의 길이방향을 따라 상호 이격되게 배치되는 돌기를 포함하는 것을 특징으로 하는 테이프 레코더의 폴베이스 조립체 구동장치.

【청구항 3】

제 2 항에 있어서, 상기 돌기는,

상기 로딩기어의 회전구동에 의한 상기 탄성로드의 굽힘변형시 오목하게 변형되는 상기 탄성로드의 일측면에 돌출형성되는 것을 특징으로 하는 테이프 레코더의 폴베이스 조립체 구동장치.

【청구항 4】

제 3 항에 있어서, 상기 돌기들은,

상기 탄성로드의 형상이 상기 기 설정된 형상으로 변형되었을 때 그 각각의 선단들이 상호 접촉되어 상기 탄성로드의 형상이 상기 기 설정된 형상보다 더 변형되는 것을 억제하는 것을 특징으로 하는 테이프 레코더의 폴베이스 조립체 구동장치.

【청구항 5】

제 2 항에 있어서,

상기 탄성로드와 상기 돌기들은 일체로 형성되는 것을 특징으로 하는 테이프 레코더의 폴베이스 조립체 구동장치.

【청구항 6】

제 5 항에 있어서,

상기 탄성로드는 상기 로딩기어와 일체로 형성되는 것을 특징으로 하는 테이프 레코더의 폴베이스 조립체 구동장치.

【청구항 7】

제 6 항에 있어서,

상기 탄성로드와 로딩기어는 합성수지 재질의 몰드물로 형성되는 것을 특징으로 하는 테이프 레코더의 폴베이스 조립체 구동장치.

【청구항 8】

제 2 항에 있어서, 상기 변형한정수단은,

상기 자기테이프의 언로딩시 원래의 형상으로 복원되는 상기 탄성로드의 탄성복원력을 보강해주는 탄성보강부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 테이프 레코더의 폴베이스 조립체 구동장치.

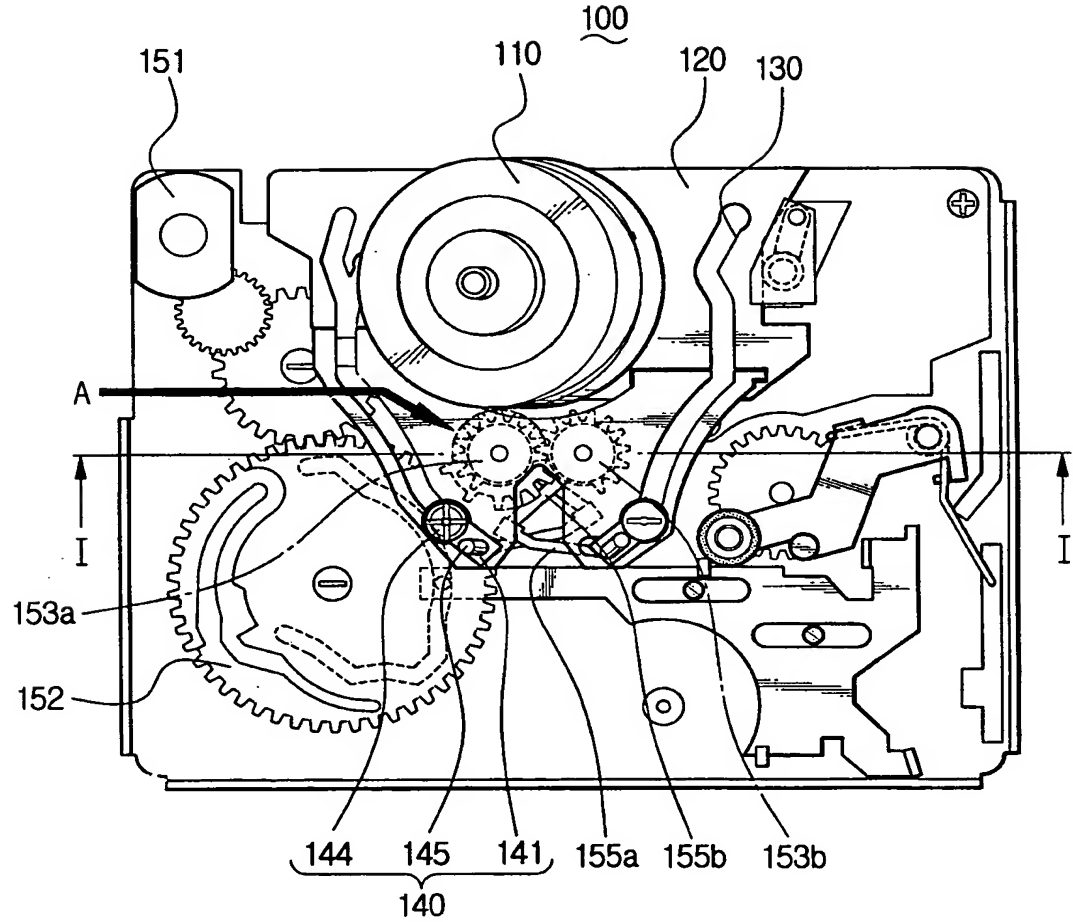
【청구항 9】

제 8 항에 있어서, 상기 탄성보강부재는,

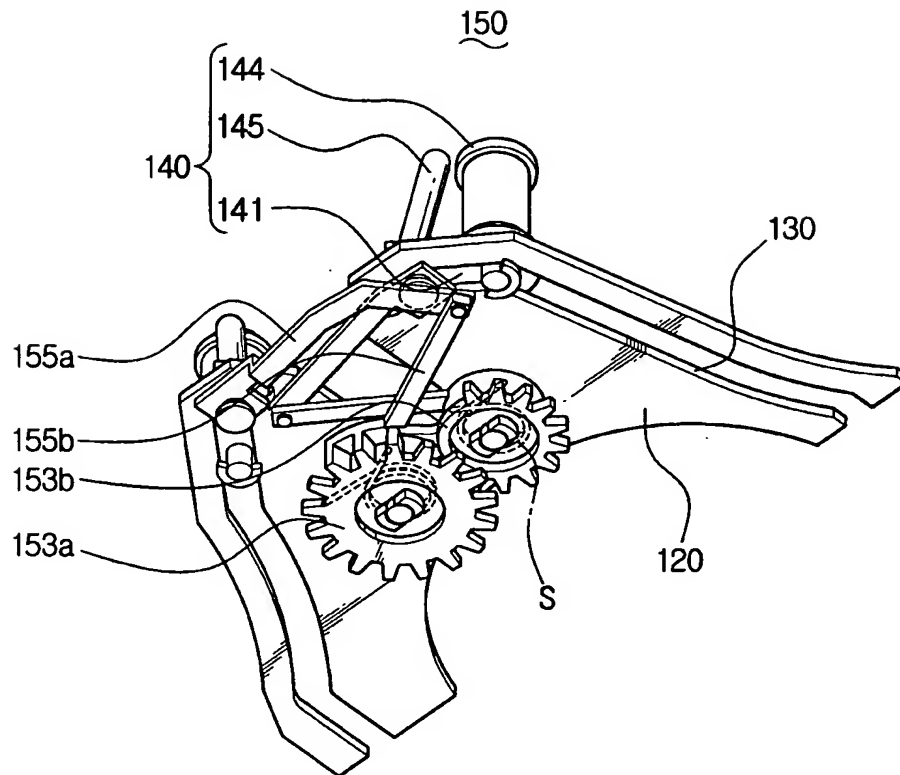
상기 탄성로드의 길이방향을 가로지르도록 상기 탄성로드에 설치되는 철심인 것을 특징으로 하는 테이프 레코더의 폴베이스 조립체 구동장치.

【도면】

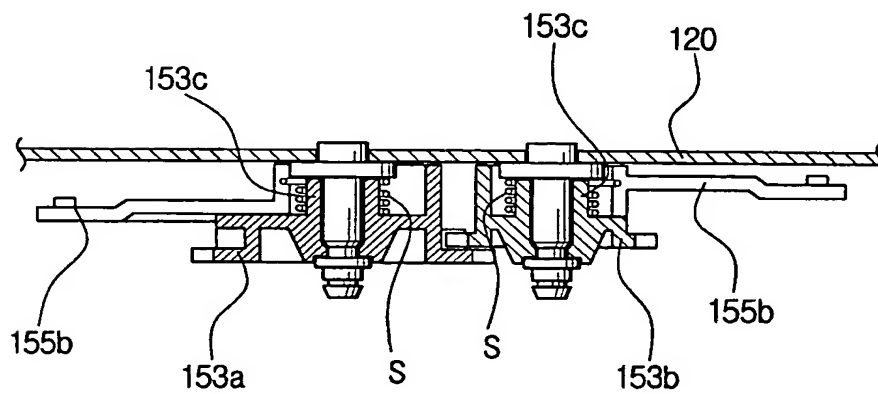
【도 1】



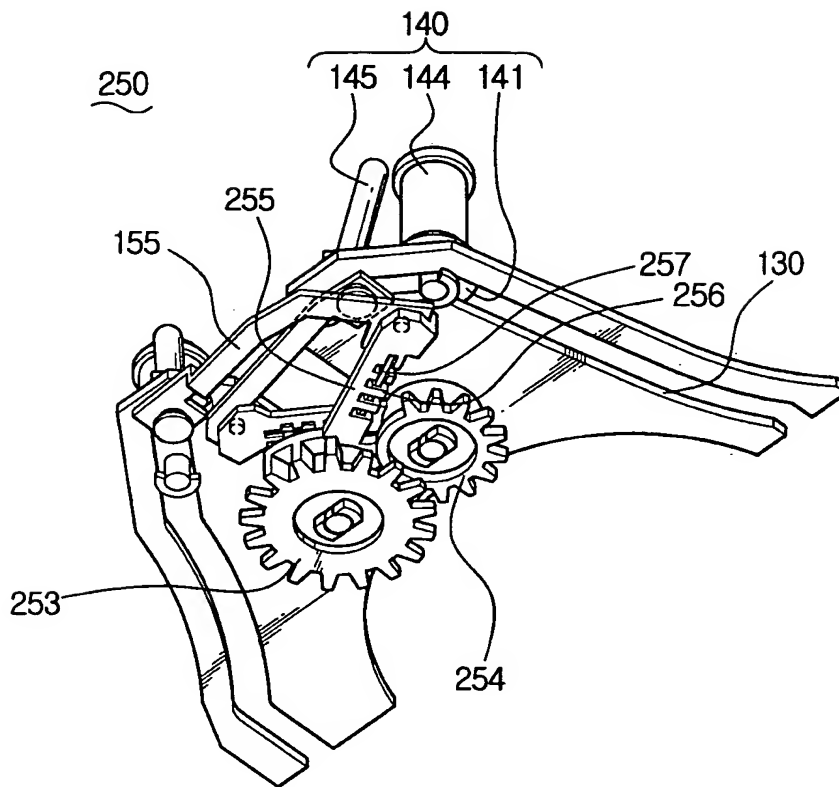
【도 2】



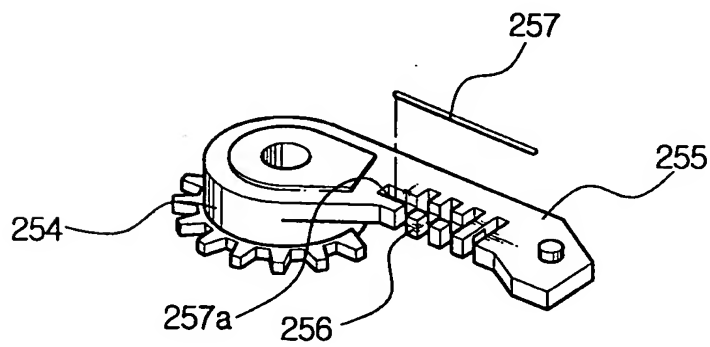
【도 3】



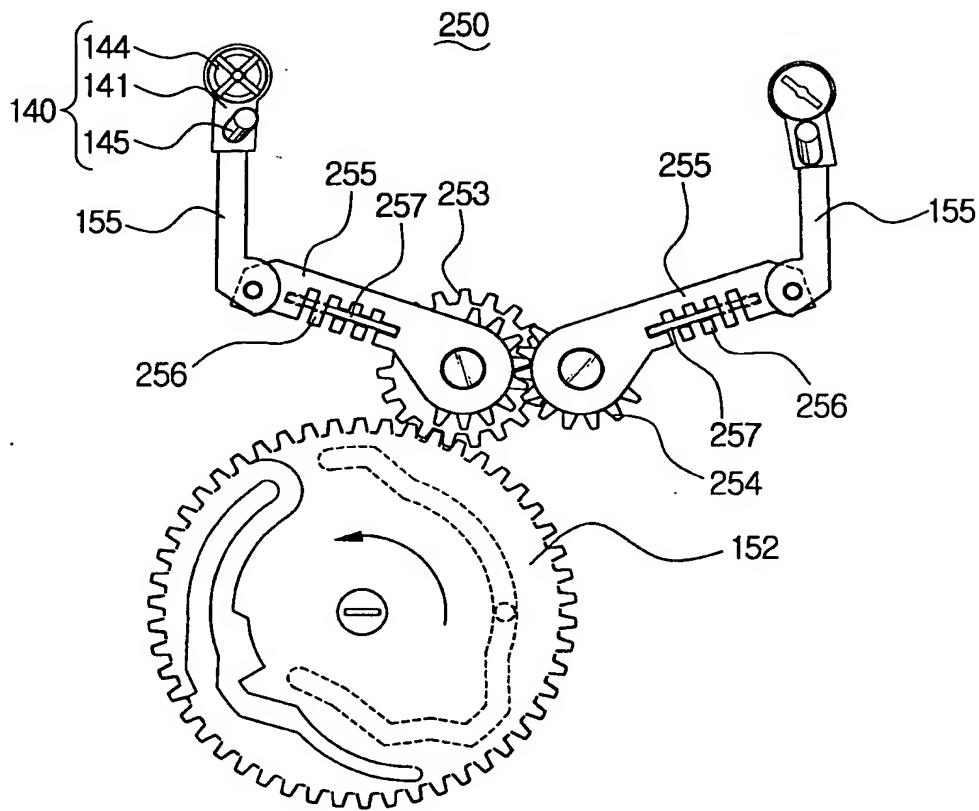
【도 4】



【도 5】



【도 6】



【도 7】

